

TGV의 개통효과 : 유동성 변화를 중심으로

The impact of TGV on the mobility

*

Lee, Kyung-Chul

Abstract

The purpose of this study is to analyze the evolution of mobility after the commercial opening of french TGV through an examination on the precedent studies. The result of this study is as follows : Firstly, the TGV is competitive against the airplanes and automobiles within the 2 or 3 hours' service area, especially in the business trip markets. But in the recreational trips over this service area, 3 or 4 hours, the TGV remains as an important mode of transportation. Secondly, in a range within approximately 200 km, 1 hour by TGV, the french high speed train is not competitive against the automobiles by the lack of flexibility and commodity which are normally providing by the automobiles. This study shows the importance of permanent monitoring system on the KTX travellers' behavior to strengthen the market share of KTX.

1. 서 론

프랑스 고속철도는 1981년 파리-리용간 동남선의 부분 개통으로 막을 열면서 네트워크 확충, 이용자 증대를 통해 발전하고 있다. 이러한 발전을 가져온 근본적인 이유는 선로확충에 부응해서 이용자가 증가했기 때문이다. 철도운영자 측면에서 그리고 고속철도의 사회적인 효과측정이라는 측면에서 고속철도 개통이후 증대되는 통행량 혹은 교통수요의 속성을 파악하는 일은 주요한 과제이다. 수요자측의 반응을 고려해서 운영정책을 수립하는 데에 있어서 기초적인 자료가 되기 때문이며, 사회적인 의미로서는 과연 고속철도가 당초의 목표에 비추어 제대로 기능하고 있는지를 파악할 수 있는 관건이 되기 때문이다. 본 논문에서는 TGV 개통 이후 유동성의 변화를 고찰하고 그 특성을 규명하고자 한다. 이를 통해서 한국 고속철도의 운영정책 수립 시 참조할 수 있는 시사점을 도출하는 것이 궁극적인 목적이다.

2. 고속철도 개통과 유동성 증대

2.1 업무목적 통행증대

프랑스 TGV는 1981년 개통이후 지속적인 선로확충, 이용자 증대에 힘입어 발전되고 있다. 2003년 여름에는 누계 승승인원이 10억인에 이르렀다. 이와 같이 고속철도가 성공을 거둘 수 있었던 주요한 요

* 한국철도기술연구원 선임연구원, 정회원

인으로는 고속철도가 사회적으로 제고된 시간가치에 부응하는 서비스를 제공했기 때문이다. 따라서 주요한 구성요소로서 업무목적 여행이 고속철도의 발전과 밀접한 관련을 갖게 되는 것은 당연한 결과이다. 고속철도의 개통으로 인해서 통행시간이 단축되면서 1일 혹은 반나절 왕복이 가능하게 되었고, 이에 따라 새로운 통행 행태가 발전되었고 기존 철도이용자 측에서는 통행빈도가 증가하는 현상이 관찰되었다. TGV 동남선의 경우 파리와 리옹을 포함하는 론느알프의 주요도시간 연결에서 1일 왕복통행이 차지하는 비중은 1980년 24%에서 1985년에는 49%로 증대되었다. 반나절에 왕복하는 통행행태도 같은 기간 1% 수준에서 5%로 증대되었다. 고속철도 개통 이전에는 항공에서만 가능했던 통행행태가 고속철도와 더불어 철도 네트워크에도 등장하게 되었다고 설명된다. 동남선 구간에서 파리와 론느알프 지역 주요도시간의 철도를 이용한 연간 평균 통행빈도는 1980년 5.9회에서 1985년에는 12.9회로 증대되었고, 같은 기간 항공의 경우는 6.9회에서 4.3회로 감소되었다.

TGV 동남선이 개통되면서 가장 괄목할 만한 변화는 통행의 빈도가 증대된 반면, 숙박여행이 감소되었다는 점이다. 대서양선의 경우 지방도시 주민이 파리로 이동하는 경우와 그 반대의 경우 1일 혹은 반나절에 왕복하는 비율은 1989년과 1993년 사이의 기간 동안 각각 213%, 153% 증가되었다. 숙박일수와 이용하는 수단간의 상관관계에 대한 연구에서는 숙박일수가 1일에서 3일인 경우 철도는 18% 증가하여 같은 기간 9% 감소한 자동차에 대해 경쟁력있는 수단으로 발전되었음을 보여주고 있다. 그러나, 이런 결과는 파리거주민에서는 상반된 결과를 보여준다. 철도는 같은 기간에 91% 수준으로 감소한 반면, 도로부문은 107% 수준으로 증대되었다. 이와 동시에 1일에서 3일 사이의 숙박여행에서 이전에 항공기 이용자가 철도나 승용차로 전이되는 결과도 관찰되었다.

<표 1> TGV 대서양선으로 연결되는 도시 간 숙박일 수 별 수단별 증감(1989년/1993년)

구분	교통수단	반나절	1일	2-3일	3일 이상
전체	비행기	-45	-48	-27	2
	승용차	86	-27	18	22
	철도	160	78	26	-44
	계	71	7	13	-17
파리 거주민	비행기	-15	-52	-50	미확인
	승용차	400	-60	103	125
	철도	51	153	91	-53
	계	102	-3	44	-3
지역 거주민	비행기	-60	-44	-5	22
	승용차	4	-6	-9	4
	철도	213	53	18	-42
	계	59	12	5	-20

자료 : Olivier Klein et Gérard Claisse(1997), pp.79-80

2.2.1 고속철도 1시간 대 도시에서의 업무목적 통행

TGV 대서양선 개통 이후 고속철도로 가장 인접한 도시인 르망과 뚜르의 경우 철도이용은 전반적으로 감소되는 것으로 나타났다. 이에 대한 직접적인 원인으로는 경기불황으로 인해 이들 도시의 유동성이 억제되었고, 운영자 측면에서는 파리와 이들 도시간의 연결이 전략구간이 아니라는 이유에서 적극적으로 철도의 경쟁력을 제고하기 위한 방향으로 운영방법이 뒷받침되지 않았던 데에 이유가 있다. 이 구간에서 TGV로 인한 철도운행시간이 단축되었음에도 불구하고, 철도의 경쟁력은 괄목할 정도로 향상되지 못했고, 새로운 통행 행태를 가져오지도 못했다. 이에 더해서 운영자 측면의 운임제도(RESA 300)와 예약의 의무화 한 제도, 승차권 발매시스템(소크라트 Socrate)의 불충분한 작동은 더욱 승객이 이 구간에 증대하

는 데에 있어서 부정적인 요인으로 작용했다. 운임체계에서 우선순위가 장거리 이용객에 주어졌던 것이 직접적인 원인이었다. 예를 들면, 르망-파리, 뚜루-파리의 주말 TGV 보통실 운임은 기존철도에 비해 80프랑 상승되었는데, 이는 통행의 성격에 비추어 과도한 것이었던 것으로 결론지을 수 있다. 예약을 의무화시킨 제도는 단거리 구간 승객에게 전체 소요시간 단축효과를 상쇄시키는 것으로 기능했다. 단거리 운행구간의 특성 상 업무목적보다는 개인적인 목적의 통행이 많았지만, 고가의 승차권과 경직된 운영방법으로 이용객을 증대시키는 데에는 한계가 있었다. 승차권 발매시스템의 문제점도 창구에서 대기하는 시간을 증대시켜서 TGV대서양선으로 연결되는 최단거리 구간에서 철도이용에 대한 만족도가 저하되었다. 이처럼 철도와 자동차가 큰 차별성을 가질 수 없는 구간에서 철도의 문제점이 드러나면서 철도이용객이 도로로 전환되는 결과를 가져왔다.

출발과 도착지가 모두 도심인 경우에 고속철도는 확실하게 소요시간 측면에서 자동차에 비해 경쟁력을 갖는 것으로 파악된다. 그러나, 르망이나 뚜르의 교외지역에서 파리 교외를 연결하는 경우에 고속철도는 승용차에 비해 결정적인 경쟁력을 갖지 못한다. 이를 예시하면 <표 2>과 같다.

<표 2> 고속철도와 승용차의 소요시간 비교 예시

구분	소요시간 항목별 내역	총 소요시간
TGV	- 역 접근 + 준비시간 : 20분 - 고속철도 운행시간 : 55분 - 파리 고속철도역에서 라데팡스(La Défense) 이동 : 30분	1시간45분
승용차	- 르망출발, 고속도로(A10, 155Km) : 75분 - 고속도로 출구-라데팡스(50Km) : 60분	2시간15분

자료 : Olivier Klein(1997), p.65

위 표에서 확인할 수 있는 것처럼, TGV를 이용하게 되는 경우의 단축되는 시간은 약 30분 정도로 승용차를 이용하는 경우보다 소요시간이 단축되지만, 승용차가 갖는 융통성과 편리성을 고려해 볼 때 절대적인 경쟁력을 갖지 못한다. 오히려 자동차가 제공하는 장점을 상쇄할 만한 서비스 혁신을 가져오지 못함으로써 1시간 대 거리에서 고속철도를 이용하는 업무목적 통행량 증대라는 결과를 가져오지 못했다.

철도교통의 전반적인 쇠퇴 속에서 몇 가지 역행하는 현상은 주목을 끌고 있다. 첫 째 현상은 반나절 왕복이 증가한다는 점이다. 이 점에서 철도는 도로대비 경쟁력을 확보하고 있다고 볼 수 있고, TGV의 효과가 바로 이동행태 변화에 투영되는 것이라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 이는 1일 왕복여행을 전부 흡수한 것이 아니기 때문에 실재현상이라고는 해도 주요한 경향이라고 볼 수는 없다.

2.2.2 소요시간 2~3시간 대 도시간 업무목적 통행

2시간(업무목적의 경우 1시간 30분 부터) 내지 3시간이 소요되는 운행구간에서 TGV가 상대적인 영향력을 갖는다는 점은 이미 여러차례의 연구를 통해 실증적으로 밝혀지고 있다. 이는 TGV의 개발목표가 파리-리옹을 2시간에 연결해서 항공에 대한 경쟁력을 강화한다는 데에 있었던 점을 고려해 보면 당연한 결과라고 할 수 있다. 즉 개발단계에서 고려되었던 것처럼 총 통행소요시간 측면에서 고속철도가 경쟁력을 갖게 됨으로서 항공수요가 전이되고, 기존 철도이용자의 고속철도 이용빈도가 커지고, 새로운 철도수요가 창출되었다.

프랑스 고속철도가 2~3시간 대 구간에서 경쟁력을 더욱 강화해 나가고 있는 이유는 지속적인 선로 확충, 서비스 수준향상을 주요한 요인으로 지적할 수 있다. 2001년에는 지중해선이 개통됨에 따라 프랑

스의 주요도시는 대부분 파리에서 3시간 범위내에 입지하게 되었다. 이는 고속철도가 경쟁력을 갖는 구간(영향권역)이 향후에도 더욱 강화될 수 있음을 의미하는 것이다. 업무목적으로 고속철도를 이용할 수 있는 근본적인 요인은 새로운 교통수단을 활용한 기업의 시장권 확대, 고속철도를 활용해서 기업체 내부의 조직이 재구성되었기 때문이다.

<표 3> TGV 대서양선의 1시간30분-3시간 대 업무 통행 시 이용하는 수단의 추이(%)

구 분	항공기	승용차	철도	계	
전체	1989	21	35	44	100
	1993	12	31	57	100
	추이 : 1989-1993	-38	-5	44	9.5
파리거주민	1989	31	39	30	100
	1993	14	33	53	100
	추이 : 1989-1993	-50	-3	99	13
지방거주민	1989	17	34	49	100
	1993	11	29	60	100
	추이 : 1989-1993	-30	-6	31	9

자료 : Olivier Klein et Gérard Claisse(1997), pp.79-80

2.2.3 소요시간 3시간 이상의 도시에 대한 TGV의 영향

고속철도 운행시간이 3시간 이상되는 장거리 구간에 대해서 TGV의 효과는 거의 무화되는 것으로 관찰되었다. 파리-뮈루즈 가 대표적인 사례라고 할 수 있다. TGV개통으로 통행시간은 5시간으로 단축되었으나 철도는 시장분담율과 교통량 측면에서 고전을 면치 못했다. 이에 대해 3시간 대 이상의 구간에 대해서 업무목적 통행시의 수단으로 고속철도의 경쟁력은 약화되거나 무화되는 것으로 관찰되었다고 판단된다. 반면, 시간가치가 결정적인 요인이 되지 않는 주말 통행의 경우에는 600km 이상 구간의 여행의 경우, 특히 숙박여행의 경우에 철도는 자동차에 대해 경쟁력을 갖는 것으로 분석되었다. 예를 들면, 프랑스의 서남부 연안지역, 피레네 산맥지역은 파리에서의 거리가 700km에 이르고 있음에도 불구하고 주말 여가목적으로 TGV를 이용하는 빈도가 높아지는 것으로 분석되어 TGV의 영향권으로 분류되었다. 이 지역에는 기존선을 이용한 TGV의 운행속도가 이용자를 흡인할 수 있을 정도였고, 관광거점이 밀집되어 있어서 주말수요가 증대되는 것으로 파악되었다. 반면, 브르타뉴 지역은 상대적으로 단거리임에도 불구하고 교통량은 전반적으로 감소하는 것으로 관찰되었다. 그 이유는 TGV의 속도가 상대적으로 낮고, 관광거점이 분산되어 철도를 이용한 관광객 증대에 한계가 있기 때문이다.

2.3 통근이용객 증대에 미친 영향

고속철도 대서양선의 개통을 앞두고 파리로의 접근시간이 1시간으로 단축된 르망과 뚜르 시에서는 지역의 노동력이 파리로 유출되고, 그 결과로 파리의 베드타운으로 전락할 가능성에 대해 우려의 목소리가 높았다. 고속철도가 개통된 이후 이들도시에서 정기권을 이용해서 파리로 출근하는 인구는 절대 수치 측면에서 증가되었다. 그러나 그 내용을 보면 고속철도 개통을 계기로 통근권이 확대되었다기 보다는 기존의 주말이용수요(주중 파리체류, 주말 귀환)가 하루 단위로 전환되었음을 의미한다. 예를 들면, TGV대서양선 개통이후 르망과 뚜르에서 1일 정기권 이용자는 30%증가되었던 반면, 주간단위의 정기열차 이용자는 42%감소된 것으로 집계되었다. 이런 변화는 분명하게 고속철도의 효과라고 보이지만, 지역에서 우려되었던 것 만큼 급격한 증가율을 보인 것은 아니다. SNCF가 TGV대서양선의 개통초기인 1992년에 발간한 보고서(Saveli)에 의하면 대서양선 역을 갖는 르망과 방돔시의 정기권 이용자는 약 150인 수준으로 고속철도로 연결되지는 않지만 열차 소요시간이 약 1시간 대인 오를레앙(3,000인), 아미앵(1,050인), 루앙(1,200인), 에브뢰(1,500인)에 비해 미미한 수준인 것으로 집계되었다.

이런 결과에 대해서 근본적으로는 단지 교통수단이 건설된 것만으로 파리의 고용시장의 지역의 노동인력에 대한 흡인력이 제고된다고 단정할 수 없다고 해석할 수 있다. 직접적인 요인으로는 SNCF의 운영정책의 결과라고 할 수 있다. 1992년 당시 프랑스 SNCF 총재는 두 가지의 측면을 거론한다. 첫째, 국토의 균형발전 측면에서 지역 노동력이 수도권 노동시장에 편입되는 것이 바람직하지 않다는 주장과 둘째, 1일 통근목적의 정기권이용자가 증가되는 경우 차량을 추가로 구입해서 투입해야 한다는 측면에서 바람직하지 않다는 점이었다²⁾. 이에 대해서는 몇 가지 측면에서 논란의 여지가 있는 것으로 지적되었다. 첫째, 노동력의 공간적인 이동을 통해서 이미 발전된 대도시의 노동시장에 편입됨으로서 지역 발전을 촉진할 수 있다는 점과 고속철도의 운임정책여부에 따라 고속철도를 이용한 통근은 더욱 증대되었을 것이라는 주장이다³⁾. 결론적으로 SNCF는 동남선 이후 고수해온 운영정책에 따라 1시간대의 중간역 도시의 승객보다는 2시간대의 대도시 승객을 영업의 목표로 하면서 중간역 도시의 정기권 이용자의 증대를 억제하는 정책적인 노력을 기울여 왔고, 그 결과는 통근 목적이용자가 크게 증가하지 않은 것으로 나타나게 되었다.

4. 결론과 시사점

프랑스에서 TGV가 개통된 이후 수차례 시행된 조사연구에서 공통적으로 발견되는 현상은 2~3 시간 대의 구간에서 고속철도가 타 교통수단에 대해서 상대적인 경쟁력을 갖는다는 점이다. 운전자 측면에서는 이런 고속철도의 장점을 극대화하는 방향으로 운영정책을 수립하고 시행해 왔다. 그러나, 고속철도 네트워크가 확충되고 이용목적도 다양화 되면서 프랑스 SNCF는 새로운 수요창출에 많은 노력을 기울이면서 시장의 요구조건에 부합되는 서비스를 제공하기 위해서 노력하고 있다.

개통초기의 문제점을 극복하고, 한국 고속철도가 발전하기 위해서는 고속철도가 어떻게 이용되고 있는지 이용자의 만족도나 이용특성에 대한 지속적인 조사연구가 필요하다. 여기에서 도출되는 결과는 당연히 영업정책에 반영되어야 할 것이다. 프랑스와, 이글에서는 직접적으로 다루지 않았지만, 일본의 사례에 비해 볼 때 한국의 고속철도는 상대적으로 불리한 여건 하에 출발했다. 그러나, 최근 서울시에서 추진하고 있는 대중교통체계의 효율성을 높이려 하는 정책방향은 고속철도의 발전을 위한 외부적인 조건이 성숙되고 있다는 점에서 반가운 현상이다. 이를 극대화하기 위한 방향으로 고속철도의 개통이후 시장의 반응을 계속해서 검토, 분석해서 정책을 조정해나가는 노력을 기울여야 한다.

참고문헌

1. FOURNIER Jacques(1993), *Le train, l'Europe et le service public*, Ed. Odile Jacob
2. KLEIN Olivier(1997), "Le TGV-Atlantique et les évolutions de la mobilité : Entre crise et concurrence", *Les cahiers Scientifiques du Transport*, n° 32, pp. 57-83
3. KLEIN Olivier & CLAISSE Gérard(1997), *Le TGV-Atlantique entre récession et concurrence*, LET
4. LEE, Kyung-Chul(2000), *Le train à grande vitesse comme outil d'aménagement et d'aménagement urbain en France et en Corée*, Univ. de Paris-Sorbonne 박사학위논문, pp. 93-104
5. PUIG Jean-Pierre & THISSE Jacques-François(1994), *Polarisation : enjeux économiques de l'organisation de l'espace français*, Document de travail, Univ. de Lille
6. ZEMBRI Pierre(1997), *Rapport final, Aménagement du territoire et transport : un bilan critique de la production intellectuelle des années 1990*, CNRS, GDR 903 'Réseaux'

2) Jacques Fournier(1992), p. 87

3) Jean-Pierre Puig 외(1994), p. 5 ; Pierre Zembri et al(1997), p. 10